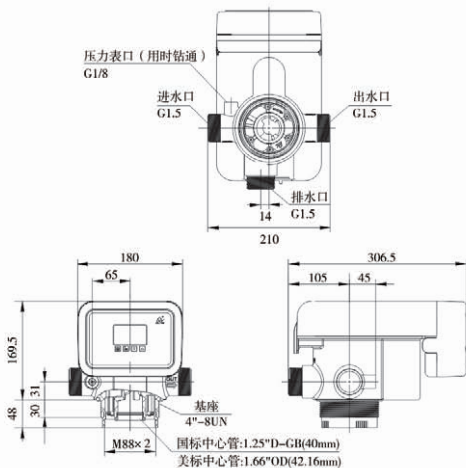
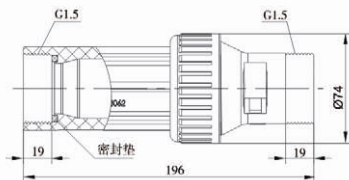


MODEL 63508/63608/53508/53608



53508/53608结构图



5447010流量计结构图

B、技术参数

型号	接口尺寸						产水量m ³ /h @0.1MPa	备注
	进/出水口	排水口	吸盐口	压力表口	基座	中心管		
53508	1.5" M	1.5" M	/	1/8" M	4"-8UN	1.25"D-GB (外径40mm)或	8	过滤, 时间型
53608						1.66"OD (外径42.16mm)		过滤, 流量型
63508	1.5" M	3/4" M	1/2" M	1/8" M	4"-8UN	1.25"D-GB (外径40mm)或	8	顺流软化, 时间型
63608						1.66"OD (外径42.16mm)		顺流软化, 流量型。
电源适配器输入			AC100~240V/50~60Hz					
电源适配器输出			DC24V、1.5A					

备注：M—外牙 F—内牙。中心管有国标和美标两种，出厂默认为国标中心管，如需美标中心管，请在订货时注明。

5、产品安装

A、安装注意事项

在安装之前，请仔细阅读该说明，并备齐所有安装需要的材料和工具。

产品和管路的安装及电路的连接，必须由专业人员操作完成，以确保产品安装后的正常使用。

多功能控制阀的安装，应根据规定的进水口、出水口、排水口和吸盐口接管，且应符合相关的管路规范。

B、设备定位

- ①过滤器或软化器与排水口的距离越短越好；
- ②留有一定的空间，便于设备的操作和维修；
- ③对软水器，盐箱应靠近软水器；
- ④应远离热源，且不能将阀暴露在室外，日晒、雨淋可能导致系统的损坏；
- ⑤不要将系统设备安置在有酸碱、强磁场、强振动等环境中，以免造成电子控制系统失灵；
- ⑥不要将装置及排水口、溢流管件等安装在小于5℃，大于45℃的地方；
- ⑦应尽可能将系统安装在出现漏水情况时，损失最小的地方。

C、管路安装（以63608为例）

①安装控制阀

a、如需在进水口安装压力表，在安装控制阀前先将控制阀的压力表接口钻通并清除钻屑，在压力表接头螺纹表面涂704硅胶后旋入压力表口。

b、按图1-1所示，把中心管与下布水器先用胶固化联接，然后放入罐体底部，将超过罐口部分的中心管截断并外部倒角。

c、向罐体内填装规定数量的树脂。

d、用配件中的五只螺钉将布水器连接件拧紧在阀体上。

e、将上布水器旋入控制阀。

f、将中心管经上布水器插入控制阀，将控制阀旋紧在罐上。

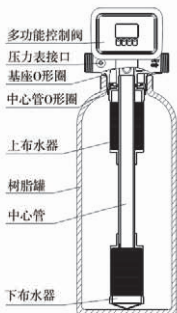


图1-1

注意：

● 压力表的安装建议采用704硅胶作为密封，如用生料带密封要注意生料带缠绕不宜过厚，生料带缠绕按压后仍能看到螺纹轮廓为宜。

● 中心管安装后不得高于罐口，不得低于罐口7mm，且中心管端部应倒圆，以防损坏中心管O形圈。

● 填装树脂时，应防止絮状物进入罐体。

● 安装控制阀时，应防止基座O形圈脱落。

②安装流量计（适用于63608和53608）

如图1-2所示，把密封垫放入流量计的连接件内，旋入控制阀的出水口，将流量计线插入流量计。

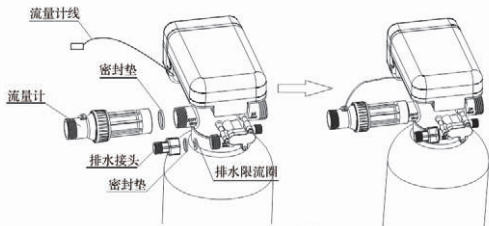


图1-2

③安装排水接头（适用于63508和63608）

如图1-2所示，把排水限流圈放入控制阀排水口，密封垫放入排水接头内，旋入控制阀的排水口。

④安装进水管

a、如图1-3所示，在进水口、出水口、进出水口管路中间接入球阀A、球阀B、球阀C、取样阀和止回阀。

b、安装时应确保进水管路平直。

c、在进水管路上尽可能在靠近控制阀进水管的位置用固定架支撑固定。

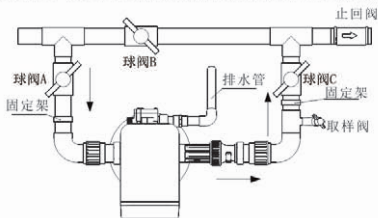


图1-3

注意：

●如果用焊接的铜管来安装进水管，应先焊接好，然后再连接管道到阀体上。焊接时产生的温度可能损坏塑料管件。

●拧螺纹管件时，严禁用力过度，不要将螺纹错位及将阀体拧坏。

⑤安装排水管路。

如图1-3，用与排水口或排水接头对应口径的UPVC管与排水口连接，排水管口直接排到排水沟，排水沟与排水管口位置应如图1-4所示。

注意：

●控制阀应高于排水口，且与排水口的管道距离不应太长。

●禁止把排水管与下水道相连，须在二者之间留有一定的空隙，以防污水被虹吸到水处理器中。



图1-4

⑥安装吸盐管路（适用于63508和63608）

- 如图1-5所示，将螺母套入吸盐管内；
- 向吸盐管内插入衬管；
- 将螺母旋紧在控制阀的吸盐口上；
- 吸盐管的另一端接到盐箱（盐箱内应配置带液位控制及带有空气阻断器的盐阀）。

注意：

- 吸盐管路应尽可能短，且通畅。
- 盐箱中必须安装盐阀。

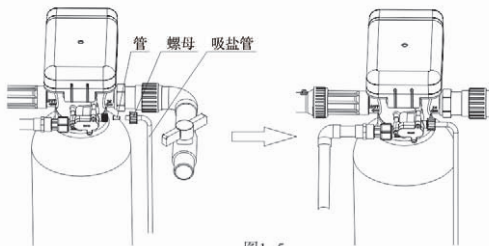
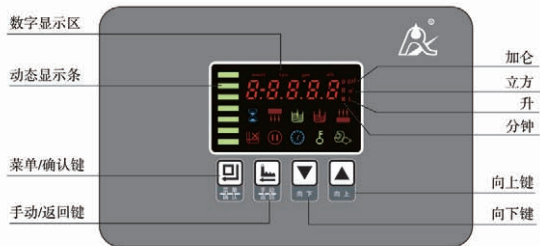


图1-5

二、基本设置和使用说明

1、控制面板功能及其意义



A.

-  亮起时，显示的数字表示为当前时间。

B.

-  亮起时，表示键盘被锁住，此时单独按任何一个键都将不起作用（一分钟内不操作按键时， 亮起，锁住键盘）。
- 解锁办法：同时按住  和  键约5秒钟，至  熄灭。

C.

-  亮起时，表示为查询状态，通过按  或  可查询所设置的参数。
-  闪烁时，表示为设置状态，通过按  或  可修改所设置的参数。

D. 按 键

- 工作状态下按  键， 亮起，进入查询状态，可查询各参数值。
- 查询状态下按  键， 闪烁，进入设置状态，可修改各参数值。
- 设置完毕后按  键，蜂鸣声“嘀”响一声，设置成功并返回查询状态。

E. 按 键

- 工作状态下按  键，可提前结束当前工作状态转入下一工作位置。（如：当出水硬度不合格时，可解锁后单击  键结束运行，进行一次即时再生或冲洗。在再生或冲洗过程中，如要提前结束某一步骤，单击  键，即可进入下一个步骤。）
- 查询状态下按  键，可返回工作状态；设置状态下按  键，可返回查询状态。
- 设置状态修改参数时，按  键，对所设置的参数不保存并返回查询状态。

F. 和 键

- 查询状态下，连续按下  或  可依次上翻或下翻显示各参数值。
- 设置状态下，连续按下  或  可向上或向下调整各参数值。
- 同时按下  和  两键5秒钟，可对已锁定的键盘解锁。

2、基本设置和使用

A、参数说明

功能	指示	出厂设定	参数设定范围	说明
当前时间	“⌚”	随机	00:00 ~ 23:59	使用时设定为当前时间；“:”闪烁
控制模式	A-01	A-01	A-01	流量延滞型：当运行到设定制水量且当前时间到设定的再生时间时启动再生
			A-02	流量即时型：当运行到设定制水量时启动再生
			A-03	智能流量延滞型：输入树脂体积、原水硬度、再生系数，自动生成周期制水量；再生模式同A-01
			A-04	智能流量即时型：输入树脂体积、原水硬度、再生系数，自动生成周期制水量；再生模式同A-02
运行天数	☞	1-03D	0~99天	仅时间型按天计有此项
再生引发时间	02:00	02:00	00:00~23:59	进行再生的时间；“:”常亮
树脂体积	100	100	20~500	罐体内盛装的树脂体积（L）
原水硬度	Yd1.2	1.2	0.1~9.9	进水的硬度（mmol/L）
交换系数	AL.65	0.65	0.3~0.99	与原水硬度有关，硬度大，取小值
周期制水量	☞	80.00	0~999.99	一个运行周期的制水量（m ³ ）
冲洗增加次数	F-00	00	00~20	仅53508/53608有此项
反洗	☞☞☞	10	0~99	反洗的时间（分钟）
吸盐	☞☞	60	0~99	吸盐的时间（分钟）

MODEL 63508/63608/53508/53608

正洗		10	0~99	正洗的时间（分钟）
盐箱补水		05	0~99	盐箱补水的时间（分钟）
最大再生间隔天数	H-30	30	0~40	当运行到设定天数的设定时间时,制水量还未到设定值时,强行进入再生过程
输出控制模式	b-01	01	01或02	b-01: 再生过程中控制输出（见P5） b-02: 过程转换时控制输出（见P5）
阀地址	1	1	1~247	与PLC等上位机通信时的从机号

B、显示屏界面显示（以63608 A-01模式为例）



图A



图B



图C



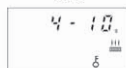
图D



图E



图F



图G



图H



图I

说明：

●运行位置循环显示界面A、B、C、D；反洗位置循环显示界面E/I；吸盐位置循环显示界面F/I；正洗位置循环显示界面G/I；补水位置循环显示界面H/I；在每一个工作位，每一个界面单独显示15秒。

●对流量型控制阀，界面A显示为剩余制水量。对时间型控制阀，界面A显示为剩余的制水时间，如“1-03D”。

●切换工位电机运转时，显示屏显示为“-00-”。

●显示屏闪烁显示时钟时，如“12:12”闪烁，表示停电时间过长，提醒用户必须校对当前时间。

●系统有故障时，显示屏显示故障代码，如“-E1-”。

●工作过程：运行→反洗→吸盐/慢洗→正洗→补水→返回到运行（过滤阀没有吸盐/慢洗和补水位）。

C.基本使用(以63608为例)

由专业人员完成设备的安装、参数设定和试运行调试后，即可投入使用。为了保证软水器出水质量符合要求，使用者应做好以下几个工作：

- ①及时补加再生用盐，保证盐水罐中始终有固体盐，即见盐不见水。再生用盐必须是纯度至少为99.5%的晶块状粗盐，严禁使用细盐及食用加碘盐。
- ②定时化验软水器出水和原水的硬度。当出水硬度不合格时，只需在解锁后单击  键，控制器将自动进行一次即时再生（不影响原设定的运行周期）。
- ③当原水的硬度发生较大变化时，可按如下方法调整周期制水量：

同时按住  和  键5秒至解锁，按下 ， 亮起，再单击 ，数字区显示控制模式，如显示A-01或A-02，再按  选择到数字区显示原设定的制量（如控制模式显示A-03或A-04，则按  选择原水硬度菜单项，数字区显示原输入的原水硬度）；再单击  键， 和数字闪烁，连续按  或  键，将制水量（或原水硬度值）修改至欲设定的数值，再按  键，蜂鸣声响一声，表明设置成功，按  键返回工作状态。

周期制水量的估算可参见专业应用说明。当选择A-03或A-04智能控制模式时。控制器将根据输入的原水硬度、树脂体积、再生系数等自动计算周期制水量。

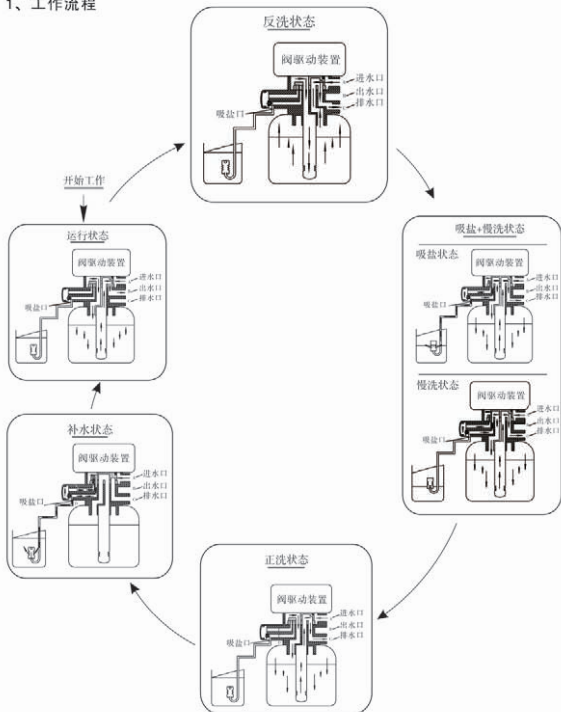
- ④对于控制模式选择A-01或A-03延滞再生的，需注意显示的时间是否为当前时间。如果时间不正确，可进行如下操作修改时间：键盘解锁后单击 ， 和  亮起，再单击  键， 和小时值闪烁，连续按  或  键，修改小时；再按  键， 和分钟值闪烁，连续按  或  键，修改分钟；然后再按  键，蜂鸣声响一声，设置成功，再按  键返回工作状态。

控制阀在出厂时已设置了再生过程的各个参数，一般情况下不需重新设置。如果需要查询和修改设置，可参见专业应用说明中的参数设置和修改。

软化阀可通过配套我司生产的F84在线取样监测软水硬度检测仪进行在线取样监测软水硬度，当检测仪自动取样检测到软水硬度不合格时自动控制控制阀启动再生。

三、应用说明

1、工作流程

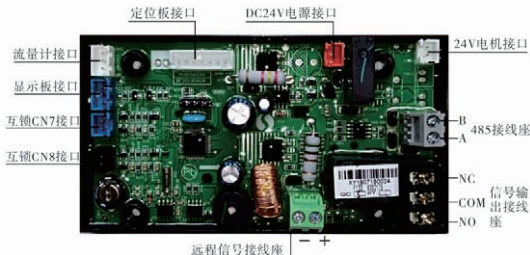


注：对53508/53608过滤阀，只有运行、反洗和正洗状态。

MODEL 63508/63608/53508/53608

2、控制电路功能及连接

打开控制阀的控制盒，见如下图所示的控制板，其各接线端子如图所示。



控制板上主要具有以下功能：

功能名称	应用	说明
信号输出 端口b-01	控制出水口电磁阀	用于严格要求出水口无硬水流出或控制储水箱液位。
	控制进水泵	用于再生或冲洗时增压；利用储水箱液位控制器，控制水泵确保储水箱有水。
信号输出 端口b-02	控制进口电磁阀或进水泵	进水压力较高时，在控制阀旋转过程中来关闭或停止进水，防止电机转不动。
	控制进水旁路泄压	用于水泵供水，在阀换位过程中，端口开启泄压，防止阀门压力升高。
互锁接口	确保系统中不超过一个控制阀再生或冲洗	反渗透预处理、同时供水分别再生、二级钠离子交换设备等。
远程控制 接线座	接收信号使控制阀到下一位置	用于与在线监测系统、PC机连接，实现自动或远程控制阀门。
485接线座	采集阀的现场数据及控制阀到下一位置	用于与PLC等上位机通信，实现采集现场数据及远程控制阀门。

A、信号输出端口

1) 控制出口电磁阀设为 (b-01)

应用说明：在出水口加装电磁阀，可以通过控制出口电磁阀来控制水箱液位。当需要出水口在再生过程中无原水流出时（主要是旋转过程中无原水流出），控制阀到达反洗、吸盐等各工位时，通过通过控制出口电磁阀使出水口无原水流出。

其接线方式如图3-1：

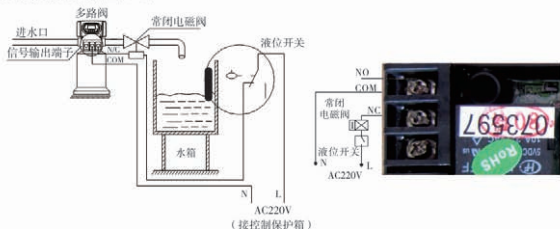


图3-1 控制出口电磁阀的接线图

功能说明：

当多路阀处于“运行”位置，如果水箱水位低，电磁阀通电开启，向水箱中补充软水；如果水箱水位达到高水位，电磁阀失电关闭，停止向水箱中补充软水。

当多路阀处于“反洗”等再生位置时，因多路阀输出信号断开，电磁阀失电关闭。切断水路，可以确保不会向水箱中注入未经软化的水。

2) 控制进口电磁阀（设为b-02）

应用说明：当进水口压力高于0.6MPa时，应在进水口加装电磁阀，信号输出模式设为b-02，在控制阀转换时进行泄压，其接线如图3-2所示。

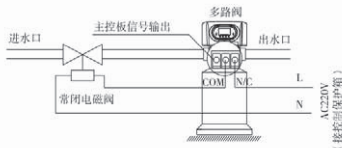


图3-2 控制进口电磁阀的接线图

功能说明：

当进水水压很高时，为保证多路阀能正常进行工位切换，在进水口加装一电磁阀。当多路阀处于“运行”、“反洗”、“吸盐慢洗”、“盐箱补水”、“正洗”等工作位置时，电磁阀通电，系统正常工作；当多路阀进行工位转换时，电磁阀断电，切断进水口，多路阀在无压状态下进行工位切换。此法可同时解决多路阀工位切换过程中的混流及水锤现象。

可通过连接互锁线，实现多级串联，以用于反渗透预处理或二级钠。其接线如图3-3所示：

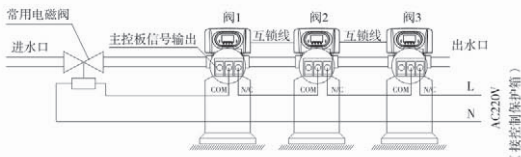


图3-3 多级串联时控制进口电磁阀的接线图

3) 通过水箱液位开关控制进水泵（两相电机）（设为b-01）

应用说明：对采用地下水或中间水箱供水的系统，可通过储水箱的液位开关与控制阀一起来控制水泵的开启与关闭。其接线如图3-4所示：

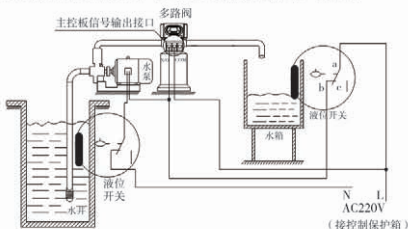


图3-4 通过水箱液位控制进水泵的接线图

功能说明：

当多路阀处于“运行”位置，如果水箱水位低，启动水泵。如果水箱水位达到高水位，水箱液位开关节点断开，水泵失电，停止工作。

当多路阀处于“反洗”等再生位置，不论水箱水位如何，启动水泵，保证再生时进水口有水。同时因控制阀再生时不出水，也能保证再生时不会向水箱中注水。水井（或反渗透的中间水箱等）液位开关，可以防止因水源不足开空泵而损坏水泵设备。

4) 通过水箱液位开关控制380V三相电机进水泵，如图3-5（设为b-01）

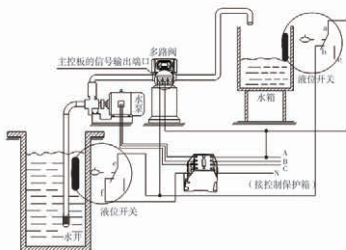


图3-5通过水箱液位控制380V进水泵的接线图

5) 控制进口增压泵（可设为b-01或b-02）

应用说明：当进水压力低于0.15MPa，达不到反冲洗效果或难以吸盐时，需在进水口接入增压泵。输出控制模式设为b-01，当再生时，启动增压泵，其控制电路连接按图3-6所示。增压泵电流大于5A时，必须接入图3-7中的交流接触器。

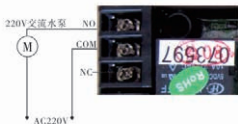


图3-6 进口接增压泵的接线图

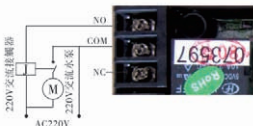


图3-7进口接增压泵的接线图

B、互锁

应用说明：用于并联出水的系统中时，可实现只有一个阀在再生或冲洗，其他控制阀在供水，即可实现同时供水分别再生。

用于串联供水（二级钠或反渗透预处理）的系统中时，可实现只有一个阀在再生或冲洗，确保系统每一级再生或冲洗时都有水。接线方式如图3-8：

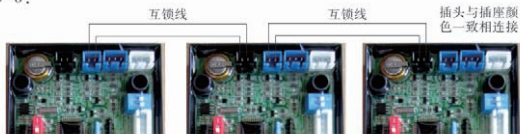


图3-8 互锁的接线图

互锁线路连接仅需将前一个阀的黑色插座与后一个阀的蓝色插座相连。当多个系统互锁时，互锁线断开则从断开处自动分成两个互锁系统。

C、远程控制端口

当控制阀用于制取纯水或其它可在线监测的系统或与PC机等相连时，当电导率或其它参数到了设定值或PC机发出信号，需要系统再生时，可通过信号线传输至控制阀主板上的远程控制端口使阀门立即启动再生。其接线如图3-9所示：



图3-9远程控制端口的接线图

D、双（多）阀，同时供水，分别再生

只需将多个阀门连接互锁线即可实现。其接线如图3-10所示：

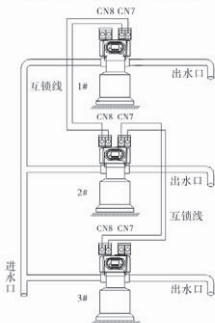


图3-10 同时供水，分别再生

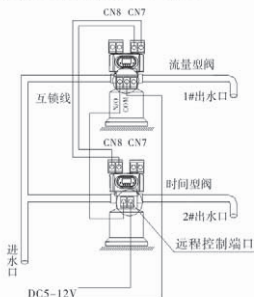


图3-11 同时供水，顺序再生

E、双（多）阀单流量计，同时供水，顺序再生

将两个或多个阀门互锁。将时间型控制阀的运行周期设为最大值，流量型控制阀的信号输出端口与时间型控制阀的远程控制端口连接，即可实现同时供水、顺序再生。其接线如图3-11所示：

F、PLC等设备与单台阀485进行通信

PLC等设备与单台阀进行通信。其接线如图3-12所示：

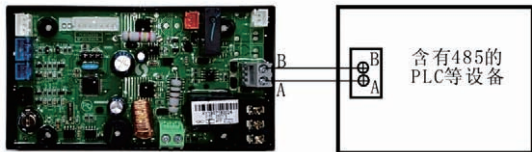


图3-12

说明:

- 1) 阀的485 A、B端分别与PLC等设备的485 A、B对应相连接。
- 2) 连接线一定要使用双绞线。
- 3) 如果需要通信距离更远更稳定, PLC设备与阀的A、B端都要并联一个120欧1/4W电阻。
- 4) 485通信连接线布线时要远离高压线, 更不能将高压电源线和485通信线捆在一起走线。
- 5) 阀作为从机, 地址设置范围为1~247。默认地址为1。PLC等设备读取或写数据地址要对应。

G、PLC等设备与多台阀485进行通信

PLC等设备与多台阀进行通信。其接线如图3-13所示:

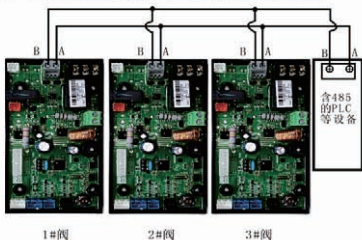


图3-13

说明:

- 1、PLC等设备485的A、B二端与阀的A、B二端对应相连接, 二根连接线作为485通信总线。2#、3#等从阀485的A、B二端直接并联挂接在A、B总线上。
- 2、如果要求较远的通信距离, 需分别在PLC 485的A、B二端和1#阀485的A、B二端并联一只120欧1/4W的电阻。2#阀、3#阀等其它阀485的A、B二端无需并联电阻。
- 3、485通信总线最多可挂接32台485阀或设备。如果要在通信总线上挂接更多的485阀或设备, 需在通信总线上接485中继器。
- 4、本阀作为从机, 从机地址设置范围为1~247。默认地址为1。PLC等设备读取或写数据的从机地址要对应。

3、485通信

A、485通信协议

- 1、485通信协议: 采用国际通用MODBUS RTU。

MODEL 63508/63608/53508/53608

- 2、信息传输：半双工方式，以字节为单位。
- 3、传输速度：固定9600bps波特率。
- 4、字节格式：1位起始位，8位数据，1位停止位，无校验。起始位为0，停止位为1。

B、读取阀现场数据

设备如PLC为主机，阀为从机，可读取从机阀的数据。

阀MODBUS通信地址与对应数据定义如下表：

MODBU地址	说明	单位	数据定义	注释
0x2002	剩余水量	整数位	0~999	读取剩余水量 0~999.99m ³
0x2003	剩余水量	小数位	0~99	
0x2004	剩余时间	天/分钟	0~99	读取剩余天数/ 分钟
0x2005	故障状态	/	0x0000:正常 0x0001:E1 0x0002:E2 0x0003:E3 0x0004:E4	读取阀的状态
0x2006	瞬时流量	0.01m ³ /h	0~500	读取当前瞬 时流量
0x2009	再生时间	小时	0~23	读取再生时间 设置小时值
0x200A	再生时间	分钟	0~59	读取再生时间 设置分钟值
0x201D	当前时间	小时	0~23	读取当前时 间小时值
0x201E	当前时间	分钟	0~59	读取当前时 间分钟值
0x2007	当前位置	/	0x0001:运行 0x0003:反洗 0x0004:吸盐 0x0007:正洗 0x0008:补水 0x0010:切换	读取阀当前位置
0x200E	信号输出	/	0x0001:b-01 0x0002:b-02	读取设置的信 号输出方式

C、对阀写数据：

设备如PLC为主机，阀为从机。PLC可向阀写数据。

MODBU地址	说明	单位	数据定义	注释
0x3002	再生控制模式	/	0x0001: A-01 0x0002: A-02 0x0003: A-03 0x0004: A-04	对流量型阀再生控制模式进行设置
0x3018	切换工作位置	/	0~1一个变化量	强制再生

4、产品系统配置及流量特性

A、产品配置

① 63508/63608软化阀相对常用的罐体、树脂体积、盐箱及射流器的配置参考：

罐体规格 mm	树脂填装量 (L)	处理水量 (t/h)	盐箱尺寸 (mm)	再生最小用 盐量 (kg)	射流器
Φ600×1800	300	7.0	Φ740×1275	45.00	粉红色
Φ750×1800	450	11.0	Φ840×1335	67.50	亮黄色

注：处理水量是以运行流速25m/h时计算的理论出水量；再生用盐量是按盐耗为150g/（L树脂）的计算值。

② 53608/53508过滤控制阀相对常用的罐体、滤料体积的配置参考：

罐体规格	滤料量	活性炭过滤器		砂过滤器	
		过滤流量	反洗流量	过滤流量	反洗流量
mm	L	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h
Φ400×1670	120	1.5	4.5	3.1	6.8
Φ450×1670	150	2	5.9	4.1	8.8
Φ500×1800	200	2.4	7	4.9	10.6
Φ600×1800	300	3.4	10	7	15.2

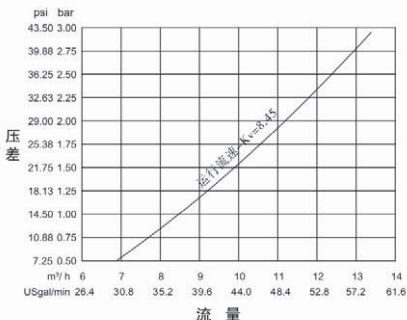
注：上述活性炭过滤器的过滤流量是以运行流速12m/h时的流量；反洗是以反洗强度为10L/(m²*s)时的流量。砂过滤器的过滤流量是以运行流速25m/h时的流量；反洗是以反洗强度15L/(m²*s)时的流量。

MODEL 63508/63608/53508/53608

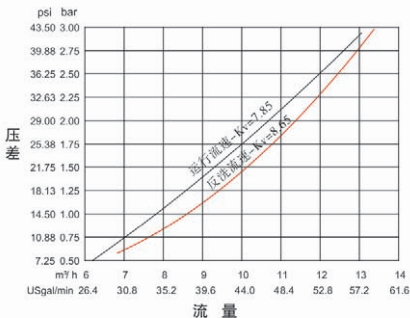
B、流量特性

1、压力-流量特性

软化阀：63508/63608



过滤阀：53508/53608



MODEL 63508/63608/53508/53608

2、射流器、排水限流孔板参数表

进水压力	射流器出口总流量 (L/M)					排水限流孔板流量 (L/M)				
MPa	灰色	青色	咖啡色	粉红色	亮黄色	0# (8468238)	1# (8468008)	2# (8468009)	3# (8468010)	4# (8468011)
0.15	7	9.2	12.5	15.7	17.7	29	48.2	55	54.9	64
0.20	8	10.65	14.8	18.55	20.9	32.35	55.6	63.1	62.5	70.6
0.25	8.7	12.3	16.5	20.85	23.5	34.9	61.5	71.2	71.1	78.2
0.30	9.3	13.5	18.5	22.45	26.3	37.5	68.5	77	77.3	84
0.35	10.15	15.95	19.65	24.15	28.05	39.9	71.9	79.1	84.2	92
0.40	10.95	16.2	21.15	25.9	30.1	42.35	76.8	88.6	91.4	98.4

3、标准射流器及排水限流孔板配置表

罐直径 mm	射流器	射流器出口总流量	慢洗速率	盐箱补水速率	排水限流孔板型号	反洗和正洗速率
		L/m	L/m	L/m		L/m
400	灰色	9.3	6.87	25.7	0#(8468238)	37.5
450	青色	13.5	8.91	33.64		
535	咖啡色	18.5	13.22	34.78	1#(8468008)	68.5
600	粉红色	22.45	15.8	36.44	3#(8468010)	77.3
750	亮黄色	25.1	17.8	41.58	4#(8468011)	84

注：

- 上述配置及相关特性曲线供参考。实际配置时，应根据不同的原水硬度、不同的用水要求进行配置。
- 上表中的数据均为在0.3MPa的进水压力下测得。

5、参数计算及取值

①运行时间T1

周期制水量: $Q = V_R \times K \div Y_D \text{ (m}^3\text{)}$

交换器进水硬度, mmol/L。

交换系数, mmol/L, 400 ~ 1000。顺流再生取400 ~ 750; 逆流再生取450 ~ 1000。

进水硬度大时, 取较小值。

树脂体积, m³。

按天计: $T1 = Q \div Q_d \text{ (天)}$

m³/d, 平均每天用水量

m³, 周期制水量

②反洗时间T2

一般取10~15分钟, 进水浊度大时, 反洗时间取大值。当进水浊度大于5FTU时, 建议在交换器前加装过滤器。

③吸盐+慢洗时间T3

$T3 = (40 \sim 50) \times H_R \text{ (min)}$

一般情况下, $T3 = 45 H_R \text{ (min)}$

式中, H_R ——交换罐内树脂填装高度, m。

④盐箱补水时间T4

顺流再生: $T4 = 0.45 \times V_R \div \text{补水速率}$

逆流再生: $T4 = 0.34 \times V_R \div \text{补水速率}$

式中: V_R ——树脂体积, m³;

盐箱补水速率与进水压力有关, 为保证盐箱内注水充足, 建议实际补水时间大于计算值1~2分钟。(前提是盐箱内装有液位控制器)

⑤正洗时间T5

$T5 = 12 \times H_R \text{ (min)}$

正洗水量一般为3~6倍树脂填装量, 一般情况下, 正洗时间取10~16分钟。但应正洗至出水水质符合要求为准。

⑥交换系数

交换系数 = $E / (k \times 1000)$

式中, E ——树脂工作交换容量 (mol/m³) 与树脂质量等有关, 顺流再生为800~900, 逆流再生为900~1200。

K ——安全系数, 常取1.2~2。与进水硬度有关, 硬度越高, k 值越大。

⑦再生时间：再生的整个周期需要二个小时左右，根据用户的实际情况，再生时间尽可能设定在用户不需用水的时间。

以上各步骤的计算仅供参考，实际最佳时间由交换器供应商进行调试后确定。上述计算仅适用于工业用软水器的标准树脂罐体，不适用家用小罐体的软水器。

6、参数查询和设置（以63608为例）

（1）参数查询（以63608 A-01模式为例）

☺亮起时，同时按下▲和▼键5秒解锁，再按下☐键，☺亮起，进入查询状态，按下▲或▼，根据如下顺序可对相应参数进行查询（按⏏键退出查询状态）

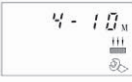


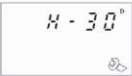
（2）参数设置（以63608 A-01模式为例）

在该参数的查询状态下，按☐键，进入设置状态，按▲或▼可修改。

（3）参数设置步骤

项目	操作步骤	显示界面
当前时间	当前时间“12:12”出现持续闪烁时，须重新设置当前时间。在解锁的工作状态下： 1.按☐，进入查询状态，☺及⌚同时亮起，“:”闪烁，再按☐，进入当前时间设置状态，☺及小时值闪烁，按▲或▼可修改小时值； 2.再按☐，☺及分钟值闪烁，按▲或▼可修改分钟值； 3.再按☐，修改当前时间成功，按⏏返回。	

控制模式	1.在控制模式查询状态下,显示“A-01”。按进入设置状态,及“01”值闪烁; 2.按或,可在A-01/02/03/04之中选择模式; 3.再按,修改控制模式成功,按返回。	
再生引发时间	1.在再生引发时间查询状态下,显示“02:00”。按,进入设置状态,及“02”值闪烁; 2.按或可修改小时值; 3.再按,及“00”闪烁,按或可修改分钟值; 4.再按,修改再生引发时间成功,按返回。	
运行水量	1.在运行水量的查询状态下,显示及“80.00”,按,进入设置状态,及“80.00”中的“80”闪烁; 2.按下或可修改整数部分; 3.再按,按下或可修改小数部分; 4.再按,修改运行水量成功,按返回。	
反洗时间	1.在反洗时间的查询状态下,显示及“2-10”,按,进入设置状态,及“2-10”中的“10”闪烁; 2.按或,修改反洗时间分钟值; 3.再按,修改反洗时间成功,按返回;	
吸盐时间	1.在吸盐时间的查询状态下,显示及“3-60”,按,进入设置状态,及“3-60”中的“60”闪烁; 2.按或,修改吸盐时间分钟值; 3.再按,修改吸盐时间成功,按返回。	
正洗时间	1.在正洗时间的查询状态下,显示及“4-10”,按,进入设置状态,及“4-10”中的“10”闪烁; 2.按或,修改正洗时间分钟值; 3.再按,修改正洗时间成功,按返回。	

盐箱 补水 时间	1.在补水时间的查询状态下,显示及“5-05”,按下,进入设置状态,及“5-05”中的“05”闪烁; 2.按或,修改补水时间分钟值; 3.再按,修改盐箱补水时间成功,按返回。	
最大 再生 间隔 天数	1.在最大再生间隔天数的查询状态下,显示“H-30”,按,进入设置状态,及“H-30”中的“30”闪烁; 2.按或,设定所需最大再生间隔天数; 3.再按,修改最大再生间隔天数成功,按返回。	
信号 输出 方式	1.在信号输出方式的查询状态下,显示“b-01”,按,进入设置状态,及“b-01”中的“01”闪烁; 2.按或,设定所需的信号输出方式; 3.再按,修改信号输出方式成功,按返回。	
阀地 址 (从机 号)	1.在阀地址的查询状态下,显示“1”,按,进入设置状态,及“1”闪烁; 2.按或,设定所需的阀地址; 3.再按,修改阀地址成功,按返回。	

例如,某软水器原设定正洗时间为10分钟,由于每次再生后刚投入运行时,出水氯离子总是偏高,说明正洗时间不够,现欲将正洗时间延长为15分钟,可通过以下操作进行修改:

- ①同时按下和键,使键盘解锁(熄灭);
- ②按键,亮起;
- ③连续按或键直到界面显示“4-10:00”和亮起;
- ④按键,和10闪烁;
- ⑤连续按键,直至10改为15;
- ⑥再按键,听到“嘀”一声,界面停止闪烁,返回查询状态;
- ⑦若还要对其他参数进行修改,可重复上述②至⑤的方法继续修改;若不作其他修改,按键退出查询,屏幕显示当前工作状态。

7、试运行

将控制阀安装在树脂罐上，连接好相应管件，设置控制阀的各相应时间参数后，按下述步骤进行试运行：

A、关闭进出水阀B及阀C，打开旁通阀A，将管道内的杂质冲洗干净，然后关闭旁通阀A（如图1-3）。

软化阀的调试：

B、向盐箱内加入设计用水量，并调整好空气止回阀，向盐箱内加入固体颗粒盐，使其尽可能溶解。

C、接通电源。按  键，使控制阀转至反洗状态， 亮起，缓慢地打开进水阀B至1/4的开阀位置，使水流入树脂罐。此时可以听到空气从排水管排出的声音，待空气排尽后，全部开启进水阀B，将树脂内的一些杂质冲洗干净，直至排水管排出澄清水为止。时间大约为8~10分钟。

D、按  键，结束反洗，控制阀转至吸盐慢洗位置， 亮起，进入吸盐慢洗过程。当盐箱中的盐水吸完后，空气止回阀关闭进入慢洗。吸盐慢洗的总时间一般为60分钟~65分钟；

E、按  键，结束吸盐慢洗，控制阀转至正洗位置， 亮起，进行正洗，约10分钟~15分钟，对排出水进行化验，当硬度合格，氯离子含量与进水基本相同时，可进入下一步运行。

F、按  键，结束正洗，控制阀转至补水位置， 亮起，进行补水，至盐液罐盐水液位到合适高度，时间一般为5分钟~6分钟。然后加入固体颗粒盐。

G、按  键，结束补水，控制阀转至运行位置， 亮起，进行制水。

说明：

●当进入再生过程后，程序能按设定的时间自动完成；如需要提前结束再生过程的某一步骤，可单击  键即可。

●如果进水太快，罐中的介质会损失，在缓慢进水的同时，应能听到空气慢慢从排水管排出的声音；

●更换树脂后，也需按步骤C操作，排出树脂层中的空气；

●在试运行过程中，检查各状态的出水情况，不应有树脂漏出；

●在“反洗”、“吸盐/慢洗”、“正洗”、“盐箱补水”等位置停留的时间可根据参数设置依据中计算得出或根据成套设备供应商的建议执行。

过滤阀的调试：

H、按  键，使控制阀转至反洗状态， 亮起，缓慢地打开进水阀B至 1/4 的开启位置，使水流入罐体。此时可以听到空气从排水管排出的声音，待空气排尽后，全部开启进水阀B，将滤料内的一些杂质冲洗干净，直至排水管排出澄清水为止，时间大约为8~10分钟。

I、按  键，结束反洗，控制阀转至正洗位置， 亮起，进行正洗，约10~15分钟后；

J、取水样分析，合格后再按  键，结束正洗，控制阀转至运行位置， 亮起，进行制水。

说明：当进入冲洗过程后，程序能按设定的时间自动完成；如需要提前结束冲洗过程的某一步骤，可按一下  键即可。

注意：

- 如果进水太快，罐中的介质会损失，在缓慢进水的同时，应能听到空气慢慢从排水管排出的声音；
- 更换滤料后，也需按步骤B操作，排出滤料层中的空气；
- 在试运行过程中，检查各状态的出水情况，不应有滤料漏出；
- 在“反洗”、“正洗”等位置停留的时间可根据成套设备供应商的建议执行。

8、常见故障及其排除方法**A、控制阀部分**

问题	原因	解决办法
过滤阀		
1.过滤器不冲洗	A.装置供电中断 B.冲洗时间设置不正确 C.控制器损坏	A.检查供电是否正常（包括检查保险丝、插头、开关等） B.重新设置时间 C.检查或更换控制器
2.过滤器输送原水	A.旁通球阀打开 B.中心管漏水 C.阀体内部漏水	A.关闭旁通球阀 B.确保中心管及O形圈未破裂 C.检查维修阀体或更换
3.水压损失	A.通向过滤器的管路内有铁物质堆积 B.过滤器内有铁物质堆积	A.清洗过滤器管路 B.清洗控制阀,向滤料中添加滤料清洗剂,增加冲洗频率

4.滤料经排水 管排出	A.系统内有空气 B.反洗强度过大 C.布水器损坏	A.确保系统内排气控制正常.检 查是否干燥 B.降低反洗强度 C.更换布水器
5.控制阀持续 循环	A.位置信号线线路断开 B.控制器发生故障 C.齿轮被异物卡住	A.重新插好信号线 B.更换控制器 C.取出异物
6.排水口持续 排水	A.阀体内部漏水 B.反洗或正洗时停电	A.检查维修阀体或更换 B.关闭旁通阀,待供电正常后再 打开
软化阀		
1.软水器不再 再生	A.装置供电中断 B.再生时间设置不正确 C.控制器损坏 D.电机损坏	A.检查供电是否正常(包括检 查保险丝、插头、开关等) B.重新设置时间 C.检查或更换控制器 D.检查或更换电机
2.软水器再生 时间有误	A.当前时间设置不正确 B.停电超过三天,当前 时间没有重新设置,即 不正确	A.检查并重设当前时间 B.重设当前时间
3.软水器输送 硬水	A.旁通阀打开或渗漏 B.盐箱内无盐 C.射流器堵塞 D.流入盐水罐的水不足 E.阀体内部漏水 F.不正确的再生设定或原 水水质恶化 G.树脂量不够 H.原水水质差或流量计叶 轮卡住	A.关闭或检修旁通阀 B.保证盐箱内有固体盐 C.更换或清洗射流器 D.检查盐箱注水时间 E.检查维修阀体或更换 F.正确设定及调整再生时间或 周期制水量 G.加树脂至适量,并找出树脂流 失原因 H.降低进水浊度或拆下流量计 清洗或更换流量计

4.不吸盐	A.进水压力过低 B.吸盐管路堵塞 C.吸盐管路泄漏 D.射流器堵塞或故障 E.阀体内部漏水 F.排水不畅 G.射流器及排水限流圈与罐体不配套 H.球阀或连接线故障	A.提高进水压力 B.检查管路,排除堵塞物 C.检查管路 D.清洗或更换射流器 E.检查维修阀体或更换 F.检查排水管路 G.按说明书的要求选配射流器及排水限流圈 H.维修或更换球阀或连接线
5.系统用盐过多	A.用盐量设定不当 B.盐箱中水量过多	A.设定合适的一次再生用盐量 B.参看问题6中的处理方法
6.盐箱水过量或外溢	A.盐箱补水时间过长 B.吸盐后剩余的水过多 C.盐阀中有异物 D.程序在吸盐位置停电且未安装液位控制器 E.盐箱补水不受控制 F.球阀关闭不严	A.重新设置盐箱补水时间 B.检查射流器及吸盐管路有无堵塞 C.清洗盐阀及管路 D.关闭进水阀,待来电后再开启或安装液位控制器 E.检查维修液位控制器 F.维修或更换球阀
7.水压损失或管路中有铁锈	A.通向软水器的管路内有铁物质堆积 B.软水器内有铁物质堆积 C.树脂受污染 D.原水铁含量过高	A.清洗软水器管路 B.清洗控制阀,向树脂床添加树脂清洗剂,增加再生频率 C.检查反洗和进盐水过程,加大再生频率,增长反洗时间。 D.系统中增设除铁设施。
8.树脂经排水管排出	A.系统内有空气 B.布水器损坏 C.反洗时排水流量大	A.对系统进行排气 B.更换布水器 C.检查并调整合适的排水流量

9.控制阀持续循环	A.位置信号线线路断开 B.控制器发生故障 C.齿轮被异物卡住 D.程序内相应参数设置为0	A.重新插好信号线 B.更换控制器 C.取出异物 D.检查并重新调整参数
10.排水口持续排水	A.阀体内部漏水 B.反洗或正洗时停电	A.检查维修阀体或更换 B.手动至运行位或关闭旁通阀,待供电正常后再打开
11.间断或不规则吸盐	A.水压不稳或水压低 B.射流器堵塞或故障 C.树脂罐内进空气 D.逆流再生时树脂罐内有絮状物	A.提高水压至要求的压力 B.清洗或更换射流器 C.检查并找出进空气的原因 D.清除树脂罐内的絮状物
12.再生后排水管或盐水管仍有水流和水滴	A.控制阀因有杂物不能闭合 B.控制阀内部窜硬水 C.水压过高,阀门不到位 D.球阀关闭不严	A.冲洗控制阀内部杂物 B.更换阀芯或密封圈 C.降低水压或用泄压端口泄压 D.维修或更换球阀
13.出水管中含盐水	A.射流器有异物或故障 B.盐阀不能闭合 C.正洗时间设定过短	A.清洗或检修射流器 B.检修盐阀或清洗杂物 C.增加正洗时间
14.周期制水量减少	A.再生操作不正确 B.树脂受污染或变质 C.用盐量设置不正确 D.软水器设置不正确 E.原水水质恶化 F.流量计中叶轮被卡住	A.按正确的操作要求重新再生 B.适当增加反洗流量和时间,用树脂清洗剂或更换新树脂 C.重新设定合适的用盐量 D.根据化验结果,重新计算和设定 E.临时手动再生,并重设定再生周期 F.拆下流量计用水冲洗,若仍不能转动则更换流量计

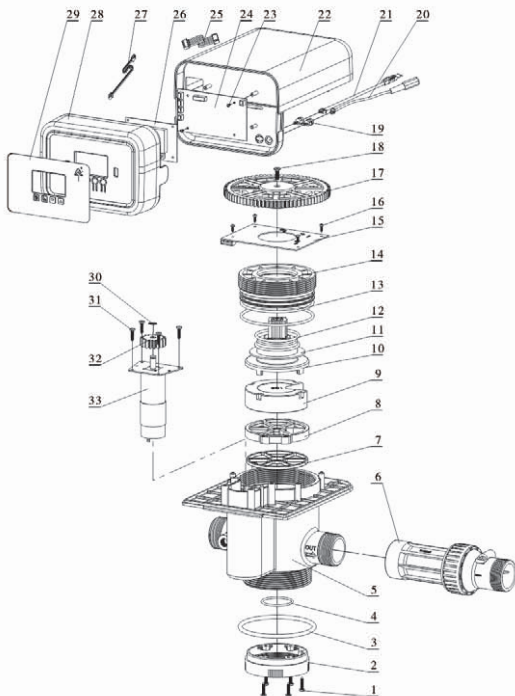
MODEL 63508/63608/53508/53608

B、控制器部分

显示	问题原因	解决办法
1.显示屏所有符号、图形全部亮起	A.显示板与控制板连接线故障 B.主控板损坏 C.电源适配器受潮或损坏 D.电压不稳 E.显示板损坏	A.更换连接线 B.更换主控板 C.检查或更换电源适配器 D.检查电源并调整 E.更换显示板
2.显示屏无显示	A.显示与控制板连接线损坏 B.显示板损坏 C.主控板损坏 D.电源适配器损坏	A.更换连接线 B.更换显示板 C.更换主控板 D.更换电源适配器
3.显示屏显示E1并闪烁	A.定位板与主控板连接线故障 B.定位板损坏 C.机械传动装置损坏 D.主控板损坏 E.电机与主板连线故障 F.电机损坏	A.更换连接线 B.更换定位板 C.检查机械传动装置 D.更换主控板 E.更换电机与主板连接线 F.更换电机
4.显示屏显示E2并闪烁	A.定位板与主控板连接线故障 B.定位板损坏 C.主控板损坏	A.更换连接线 B.更换定位板 C.更换主控板
5.显示E3或E4并闪烁	A.主控板损坏	A.更换主控板
6.485无法通信	A.485连接线接错 B.PLC等设备阀地址设置不对	A.正确重新连接485连接线 B. PLC等设备阀地址重新设置与阀上地址一样

9、组件及零部件编号

F134A3 (53608) 结构图：



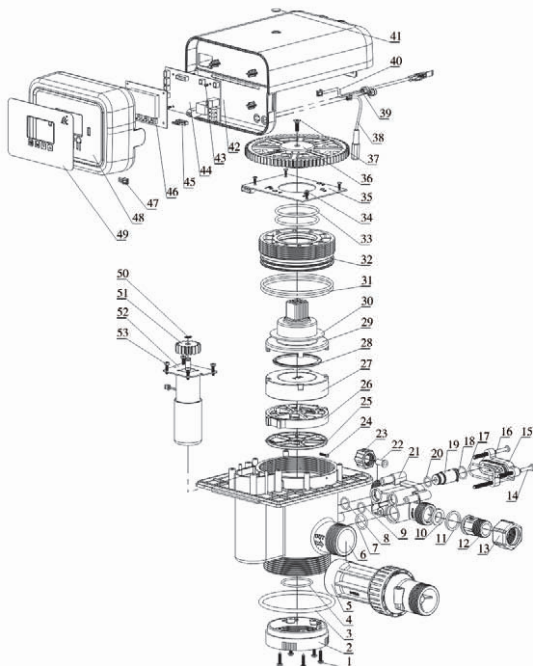
MODEL 63508/63608/53508/53608

F134A1/F134A3零部件名称及编码 (F134A1没有件6和件21)

序号	零部件名称	编号	数量	序号	零部件名称	编号	数量
1	十字槽盘头自攻螺钉ST3.9×19	8909003	5	17	齿轮	5241014	1
2	连接件	8458018	1	18	十字槽沉头自攻螺钉ST4.8×19	8909018	1
3	O形圈104.6×5.7	8378146	1	19	线扣	8126004	2
4	O形圈42.52×2.62 (美标中心管)	8378325	1	20	电源连接线	5513001	1
	O形圈40×2.65 (国标中心管)	8378091		21	探头导线	6386002	1
5	阀体(美标中心管)	5022172A	1	22	防尘罩	8005094	1
	阀体(国标中心管)	5022172		23	十字槽盘头自攻螺钉ST2.2×6.5	8909004	2
6	流量计	5447010	1	24	控制电路板	6382176	1
7	密封圈	8370148	1	25	定位板连接线	5511019	1
8	定片	8469110	1	26	显示电路板	6381003	1
9	动片	8459105	1	27	显示板连接线	5512001	1
10	拨叉	8258051	1	28	控制盒	8300062	1
11	减摩垫	8216006	1	29	胶贴(中文)	8865181	1
12	O形圈 59.92×3.53	8378110	2		胶贴(英文)	8865645	1
13	O形圈103×3.55	8378130	2	30	轴用挡圈	8994026	1
14	压紧螺母	8092055	1	31	十字槽盘头剖尾自攻螺ST3.9×16	8909044	4
15	定位电路板	6380072	1	32	小齿轮	8241054	1
16	十字槽盘头自攻螺钉ST2.9×9.5	8909008	4	33	减速电机	6158083	1

MODEL 63508/63608/53508/53608

F133A3 (63608) 结构图:



MODEL 63508/63608/53508/53608

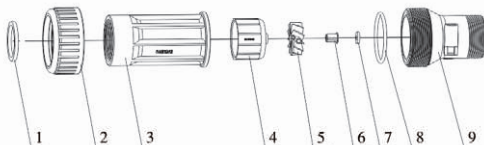
F133A1/F133A3零部件名称及编码 (F133A3比F133A1多件5和件40)

序号	零部件名称	编号	数量	序号	零部件名称	编号	数量
1	十字槽盘头自攻螺钉ST3.9×19	8909003	5	22	管	8457025	1
2	连接件	8458018	1	23	六角螺母	8940016	1
3	O形圈104.6×5.7	8378146	1	24	十字槽盘头自攻螺钉ST2.9×16	8909010	2
4	O形圈42.52×2.62 (美标中心管)	8378325	1	25	密封圈	8370149	1
	O形圈40×2.65 (国标中心管)	8378091		26	定片	8469109	1
5	流量计	5447010	1	27	动片	8459104	1
6	阀体(美标中心管)	5022173A	1	28	动密封圈	8370023	1
	阀体(国标中心管)	5022173		29	拨叉	8258051	1
7	O形圈19×2.65	8378074	1	30	减摩垫	8216006	1
8	O形圈15×1.8	8378179	1	31	O形圈103×3.55	8378130	2
9	O形圈13×1.8	8378265	1	32	压紧螺母	8092055	1
10	限流垫圈	8468010	1	33	O形圈59.92×3.53	8378110	2
11	密封垫	8371053	1	34	十字槽盘头自攻螺钉ST2.9×9.5	8909008	4
12	接头	8458219	1	35	定位电路板	6380070	1
13	活接螺母	8945043	1	36	齿轮	5241004	1
14	十字槽盘头螺钉M5×80	8902086	1	37	十字槽沉头自攻螺钉ST4.8×19	8909018	1
15	射流器盖	8315138	1	38	电源连接线	5513001	1
16	十字槽盘头螺钉M5×70	8902085	2	39	线扣	8126004	2
17	O形圈37.77×2.62	8378326	1	40	探头导线	6386002	1
18	O形圈15.8×1.8	8378159	1	41	商标	8860024	1
19	射流器	5468207	1	42	防尘罩	8005094	1
20	O形圈12.5×1.8	8378244	1	43	十字槽盘头自攻螺钉ST2.2×6.5	8909004	2
21	射流器体	8008019	1	44	控制电路板	6382176	1

MODEL 63508/63608/53508/53608

45	定位板连接线	5511019	1	50	轴用挡圈	8994026	1
46	显示电路板	6381003	1	51	小齿轮	8241054	1
47	显示板连接线	5512001	1	52	减速电机	6158081	1
48	控制盒	8300062	1	53	十字槽盘头割尾 自攻螺ST3.9 × 16	8909044	4
49	胶贴 (中文)	8865181	1				
	胶贴 (英文)	8865645					

5447010流量计结构图：



5022004流量计零部件名称及编码：

序号	零部件名称	零部编号	数量	序号	零部件名称	零部编号	数量
1	密封垫	8371030	1	6	转芯	8211003	1
2	活接螺母	8947023	1	7	衬套	8210002	1
3	连接件	8458062	1	8	O形圈50.39 × 3.53	8378107	1
4	固定件	8109040	1	9	流量计壳体	5002004	1
5	叶轮	5436009	1				

四、保修说明

尊敬的用户：

本保修卡是润新多功能控制阀产品的保修凭证，由用户自己保存。凭此卡您将享受到润新指定供应商为您提供的产品维修服务，敬请妥善保管，遗失不补。属下列情况之一，不实行免费保修：

- 1、超过保修有效期的（1年）；
- 2、未按产品使用说明书的要求使用、维护、保管而造成损坏的；
- 3、非指定维护商自行修理拆动造成损坏的；
- 4、保修凭证的内容与商品实物标识不符或涂改的；
- 5、因不可抗力造成损坏的。

商品名称	 润新 水处理系统用多功能控制阀				
产品型号		机身编号			
购货单位		电话/手机			
送修产品故障情况					
故障处理情况					
送修日期		交验日期		维修人签字	

如控制阀需返回维修，请务必与你的产品供应商咨询相关维修事宜，在得到肯定答复后真实、准确、完整填写表中的内容，并与需维修的控制阀一并寄到你的产品供应商或润新公司进行维修。

使用单位			电话/手机	
购货单位			电话/手机	
产品型号	机身编号			
配套罐体尺寸 $\phi \times$	填装树脂体积 L	原水硬度 mmol/L		
水源：地下水 ☐ 自来水 ☐	周期制水量 m^3	落床时间 min		
吸盐慢洗时间 min	补水时间 min	正洗时间 min		
故障描述				

关注我们



• 微信平台
Micro Message Platform



温州市润新机械制造有限公司
WENZHOU RUNXIN MANUFACTURING MACHINE CO.,LTD

地址：浙江省温州市山福镇润新路169号 邮编：325021
电话：0577-88635628 88576511 传真：0577-88633258
Http: //www.run-xin.com E-mail: sales@run-xin.com

Rev.A.2309